COMUNE DI SANDIGLIANO

PROVINCIA DI BIELLA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ART. 100 D.lgs. 81/08

LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO MOGLIE

Vercelli , febbraio 2013

Arch. Manrico Zangola

Premessa

Il Piano di sicurezza e di coordinamento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la urata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano contiene inoltre un'analisi dei costi connessi alla sicurezza.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista dal progetto esecutivo.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa al sito;
- l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra il cantiere ed il sito;
- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento in esame è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative raccolte in schede tecniche (schede di lavorazione e schede di intervento) correlate alla complessità delle opere da eseguire ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. Inoltre sono parte integrante una serie di allegati A-L ;

Il presente Piano potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto che per sopraggiunte modifiche relative all'opera in Appalto.

Prima della consegna dei lavori, l'impresa appaltatrice principale redigerà e consegnerà al Committente:

- eventuali proposte integrative al Piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.);

- il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Il Datore di lavoro di ogni singola impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti, operante a qualsiasi titolo nel cantiere, deve redigere e sottoporre alla verifica del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il proprio piano operativo di sicurezza riferito al singolo cantiere interessato, ai sensi degli art. 17 e 89 del D.Lgs 81/08.

La mancata presentazione del piano operativo nel termine sopra indicato comporta l'automatico divieto di operare con tutte le conseguenze che potranno derivarne in termini di penali per mancato rispetto dei tempi contrattuali salvo maggiori danni che potranno essere richiesti dal Committente.

All'impresa appaltatrice principale spetterà la verifica preventiva della conformità dei piani operativi di sicurezza delle altre imprese esecutrici al Piano di sicurezza e di coordinamento ed al proprio piano operativo di sicurezza prima della presentazione degli stessi piani al vaglio del Coordinatore in fase di esecuzione.

Tali piani non potranno essere in contrasto con quanto previsto dal Piano di sicurezza e di coordinamento e saranno pertanto vagliati anche da parte del Committente, del Responsabile dei lavori che si riservano di richiedere eventuali modifiche.

Il Piano di sicurezza e di coordinamento ed il Piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di Appalto.

Il direttore di cantiere ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

1.1 Utilizzatori del piano

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa o delle imprese appaltatrici come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal o dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- dal committente e dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo di competenza;
- dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l’attuazione del piano e per esercitare le funzioni di verifica e controllo di competenza;
- dal progettista e direttore dei lavori come riferimento nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere in veste di subappaltatori ovvero fornitori in opera di materiali, ovvero noleggiatori a caldo;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

1.2 Compiti in materia di sicurezza

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con il D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008, specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi revenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

L'Impresa appaltatrice, senza che ciò possa configurarsi in gerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, dovrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte delle suddette.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa dovrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore retrivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc..

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto al committente da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle imprese subappaltatrici all'impresa esecutrice principale.

Il committente potrà richiedere il pagamento di eventuali danni subiti oltre all'applicazione delle penali per ritardata conclusione dei lavori.

1.3 Soggetti destinatari della norma

Committente

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Egli nomina il Responsabile dei Lavori ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. In base all'art. 89 del D. Lgs. 81/08 il Responsabile dei Lavori coincide con il progettista nella fase di progettazione dell'opera e con il Direttore dei Lavori nella fase di realizzazione.

Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, il committente o il responsabile dei lavori designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

La nomina dei coordinatori avviene solo nel caso di presenza, anche non contemporanea, di più imprese senza ulteriori condizioni (art. 90 del D.Lgs. 81/08).

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad una sola impresa deve:

verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, richiedendo il certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato ed il documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08;

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro in condizioni di sicurezza, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Coordinatore per la progettazione

Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione deve:

- redigere il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08;
- predisporre un fascicolo (i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del D.Lgs. 81/08) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II del documento U.E. 26/05/93. Il fascicolo non è richiesto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo inoltre, è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del Piano operativo di sicurezza da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- adeguare il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi operanti in cantiere, le inosservanze alle norme e alle prescrizioni del Piano di sicurezza e coordinamento, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso il committente non adotti alcun

provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonee motivazioni, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto a comunicare l'inadempienza riscontrata all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Datore di Lavoro

Tutte le attribuzioni conferite ai Datori di lavoro delle imprese dalle norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro, possono essere svolte da un Legale Rappresentante cui vengono conferiti pieni poteri decisionali e di spesa.

Il Datore di Lavoro è tenuto al rispetto di tutti gli obblighi indicati dal D.Lgs 81/08 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro Con riferimento allo specifico cantiere oggetto del presente documento ed operando in piena autonomia il Legale Rappresentante dell'impresa deve inoltre provvedere a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs 81/08;

- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

- redigere il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs 81/08.

Dovrà inoltre verificare che vengano attuate le Misure generali di Tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs 81/08.

Qualora nei luoghi dove si svolgeranno le attività affidategli operino altre imprese, ovvero lavoratori autonomi, il Datore di lavoro deve:

- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte dai propri dipendenti e dalle suddette imprese o lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento di attività lavorative nello stesso luogo;
- rendere edotte le predette imprese, attraverso i loro Rappresentanti in sito, ed i lavoratori autonomi dei rischi specifici presenti nei luoghi in cui essi operano. 5

Direttore di cantiere

Spetterà al Direttore di cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di legge di competenza dell'impresa ed ogni provvedimento delle Autorità ed in particolare del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Allo stesso modo egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. E' diffidato dal contravvenire alla Legge 251/1982 e successive modificazioni ed integrazioni, evitando così di conferire di sua iniziativa qualsiasi incarico a terzi per l'esecuzione di qualsiasi genere di lavoro comunque connesso con l'opera in oggetto. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di prestazioni non ancora autorizzate dal committente.

Il Direttore di cantiere avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti.

Inoltre avrà il dovere di verificare che non operino in cantiere soggetti non autorizzati.

Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Dovrà inoltre:

- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli e nel rispetto del presente piano;
- comunicare per iscritto con congruo anticipo (minimo sette giorni) al Committente ovvero al responsabile dei lavori tutti i dati relativi a nuove imprese o lavoratori autonomi ai fini della notifica prevista dall'art. 99 del D.Lgs 81/08;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare macchine operatrici a freddo o con operatore;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'attività lavorativa.

Il Direttore di cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario. Egli potrà delegare ad un Preposto l'attuazione di specifici compiti, ferma restando la sua responsabilità sul controllo dell'operato degli stessi.

Tecnici e Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dagli art. 19 e 96 del D.Lgs 81/08.

La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.

Essi in particolare dovranno, su specifica delega del Direttore di cantiere:

- attuare le misure di sicurezza previste dal presente piano, dal piano operativo e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;

- rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D.Lgs 758/94 e del D.Lgs 81/08;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel cantiere della cartellonistica di sicurezza;
- accertarsi che i lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal presente piano e dal Piano operativo di sicurezza ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di lavoro si manifestano i rischi contemplati nelle schede di lavorazione allegate al Piano di sicurezza e coordinamento e adottare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda relativa alle imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere;
- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale – DPI;
- tenere aggiornate le schede di materiali, attrezzature e macchinari presenti in cantiere.
- allontanare dal cantiere i soggetti non autorizzati.

Lavoratori

I Lavoratori la cui responsabilità nell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dal D.Lgs 81/08 e dal D.Lgs 758/94, dovranno attenersi alle disposizioni date dal Direttore di cantiere e dai suoi Preposti.

Essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente, od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza,

adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;

- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi hanno l’obbligo di:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni dell’Allegato VI del D.Lgs 81/08;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale;
- adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

2 Anagrafica del cantiere

2.1 Dati generali

Committente: COMUNE DI SANDIGLIANO

Oggetto dell'appalto: LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO MOGLIE

Data presunta inizio lavori: …………..

Data presunta fine lavori: …………….

Durata presunta dei lavori in giorni: 520 (CONSECUTIVI)

Importo presunto dei lavori: € 1.851.041,53

Oneri relativi alla sicurezza: € . 35.000,00 (da computo allegato euro 35.001,60 arrotondato a 35.000,00)

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 4

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: in questa fase UNA SOLA IMPRESA

2.2 Fase della progettazione

Responsabile dei lavori: GEOM. PATTERI NANNI – RESPONSABLIE DEL SERVIZIO TECNICO DEL COMUNE DI SANDIGLIANO

Progettista architettonico: ING. RICCARDO ISOLA , VIA M. PRESTINARI-86 – VERCELLI

TEL. E FAX 0161 . 215214 – 0161. 215456

Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: ARCH. MANRICO ZANGOLA , VIA Q. SELLA,4 , VERCELLI – 3398616337 – zangolamanrico@libero.it

2.3 Fase dell'esecuzione:

Responsabile dei lavori: GEOM. PATTERI NANNI – RESPONSABLIE DEL SERVIZIO TECNICO DEL COMUNE DI SANDIGLIANO

Direttore dei lavori opere architettoniche: ING. RICCARDO ISOLA , VIA M. PRESTINARI-86 – VERCELLI TEL. E FAX 0161 . 215214 – 0161. 215456

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

ARCH. MANRICO ZANGOLA , VIA Q. SELLA,4 , VERCELLI - 3398616337 – zangolamanrico@libero.it

Imprese appaltatrici:

Subappalto opere: Imprese subappaltatrici:

Subappalto opere: Lavoratori autonomi

Incaricati alla gestione dell'emergenza:

I dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del direttore di cantiere o di un suo preposto. Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente Piano.

E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere rilasciata la copia dei documenti).

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al C.P.E. copia del Piano operativo di sicurezza delle nuove imprese. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

3 Identificazione e descrizione delle opere da eseguire con indicazione sommaria delle fasi

Descrizione delle opere

Di seguito si descrivono le opere tratte dalla relazione del progetto esecutivo , rimandando agli elaborati grafici dello stesso progetto per una maggior chiarezza ed una migliore definizione dei particolari.

….." *Le opere in progetto interessano tutti i punti del bacino del Rio Moglie coinvolti dalle criticità descritte in precedenza e sono qui definite da valle verso monte, a partire dall'ultimo tratto a valle del ponte di Via Trento.*

Gli ultimi 50 mt della riprofilatura saranno realizzati con una pendenza del 1,1% con una sezione di maggiore scabrezza mediante l'utilizzo di un rivestimento in massi disposti accuratamente in modo irregolare. Tali accorgimenti consentono, come dimostrato anche dai tabulati della simulazione riportati in allegato alla relazione, di riportare il rio Moglie, in condizioni di moto Vario per la portata duecentennale (T=200), in regime di corrente lenta con velocità inferiore ai 2 m/s nella sezione d'uscita. Il risultato può essere apprezzato naturalmente solamente in condizione di simulazione con Moto Vario, in cui è possibile tener conto dell'effetto di laminazione dei tratti di monte,

mentre nel Moto Permanente per sua natura tale effetto non è apprezzabile e di conseguenza il tratto terminale risulta a bordi pieni, ma è comunque una condizione lontana dalla realtà.

Nel restante tratto a valle del ponte di Via Trento è prevista la ricalibratura dell'alveo, mediante sezione trapezia in massi lapidei non cementati, per una lunghezza di circa 89 m. La sezione (tipo A3, v.ID.06.001) avrà una larghezza di base di 2 m, un'altezza di 1.35 m, uno spessore di 0.7 m e una pendenza delle sponde 1:1. La pendenza del fondo è stata posta all'0.45%.

Il Rio, a valle del ponte esistente, è sottopassato da due tratti di condotto fognario la cui presenza impone un livello di fondo alveo particolarmente sfavorevole (v.Tav. ID.06.008). Nelle condizioni attuali, infatti, l'estradosso dei due allacci che sottopassano il riale, definisce la quota minima di fondo a valle del ponte esistente e, poiché esso coincide nei due casi con le due diverse soglie di protezione dei tubi esistenti, impedisce ogni ulteriore abbassamento del fondo alveo.

Nell'ambito di quest'intervento, per consentire la riprofilatura dell'alveo, si prevede la rimozione dei tratti fognari che sottopassano il riale e la realizzazione di nuovi tronchi di collegamento in direzione Sud, tale soluzione consente l'allaccio degli scarichi al collettore principale esistente sfruttando una quota adeguata per un attraversamento in sub-alveo che non condizioni il profilo del Rio Moglie (vedi elaborato ID.06.008).

E' previsto inoltre il rifacimento del ponte della stessa Via Trento, anticipando il salto di fondo a monte del ponte e garantendo all'attraversamento una maggior luce libera innalzando la quota dell'impalcato. L'opera sarà costituita da un tratto scatolare in CA lungo circa 8.50 m, largo 4 e alto 2.50 m e sarà raccordata con i tratti esistenti o in progetto mediante sezione trapezia.

I sopralluoghi eseguiti in concerto con gli enti preposti, hanno evidenziato inoltre la presenza di tubazioni linea Acquedotto, linea EDIGAS, linea Telefonica e linea elettrica Enel interferenti con il tracciato di progetto. Attualmente solo la linea dell'acquedotto è interrata nel sedime stradale dell'attraversamento, che peraltro attraversa sia in senso longitudinale che trasversale, mentre gli altri sottoservizi attraversano il rio Moglie mediante dei tubi camicia posti a monte dell'attraversamento stradale, interferendo con la sezione di scolo del medesimo (vedi foto II sulla tavola ID.06.002.b). Il progetto consente quindi di risolvere anche questa criticità: le linee dei sottoservizi saranno infatti opportunamente staffate lateralmente a valle dello scatolare dell'attraversamento, sopra la luce libera dello stesso.

A margine di questo intervento sarà effettuata la pulizia dell'alveo in terra a valle del tratto da riprofilare dopo il ponte di Via Trento, verso il punto di confluenza del Rio Sifogna nel Rio Moglie (L=1360 m). In particolare il ripristino della funzionalità idraulica del tratto sarà conseguito sia tramite il decespugliamento delle sponde, sia

mediante la movimentazione del materiale depositato in alveo e la successiva colmatura di eventuali zone erose.

Il tracciato del rio Moglie prosegue poi oltre Via Trento in direzione Nord per circa 300m: qui la sezione è già adeguata alle portate di progetto grazie agli interventi di riprofilatura realizzati nel corso degli ultimi anni (v. Fig.22, ID.01.004).

Sarà poi realizzato un tronco di riprofilatura e raccordo sia a monte che a valle del ponte sul Rio Moglie di Via Roma, ponte di cui è previsto il rifacimento, ottimizzandone il tracciato a favore di una più ampia luce libera dell'impalcato e di una maggior capacità di deflusso. Il tracciato attuale dell'attraversamento presenta infatti un'elevata probabilità di ostruzione a causa della geometria estremamente sfavorevole.

Procedendo verso monte, si demolirà il tratto in massi realizzato nel corso di un lotto precedente (Fig.18, ID.01.004), per consentire un approfondimento dell'alveo adeguato alle nuove condizioni di deflusso e la riprofilatura del tronco lungo Via Mazzini, a fianco del muro di recinzione esistente del Castello di Sandigliano, fino all'attraversamento esistente a valle dell'abitato di frazione Moglie. La riprofilatura sarà realizzata con una regolarizzazione del fondo alveo, il rivestimento in massi e la protezione del modesto rilevato stradale con un muro di sostegno che funge anche da sponda destra per il rio Moglie.

La strada di Via Mazzini, i muri di recinzione in sinistra idrografica e il tratto già riprofilato tra Via Roma e Via Trento costituiscono dei forti vincoli alla progettazione: per garantire un corretto deflusso delle portate di progetto e limitare l'approfondimento dell'alveo è necessario adottare la sezione più ampia possibile. Per evitare di danneggiare il muro del Castello e migliorarne le condizioni nei confronti delle piene, dovrà essere comunque rispettata una distanza minima tra il muro suddetto e la sponda sinistra del Rio Moglie di 0.5 m. L'utilizzo di un rivestimento in massi non cementati e il rispetto del tracciato naturale del corso d'acqua consentiranno un corretto inserimento nel contesto paesaggistico dei luoghi.

Il percorso proseguirà lungo Via Mazzini risalendo sino alle prime case di Frazione Moglie, pochi metri oltre il termine del muro di recinzione del Castello per poi deviare verso Est, invece che addentrarsi nella porzione più urbanizzata. Si proseguirà a fianco di una strada campestre esistente che si congiunge poi alla Strada Comunale dell'Asino procedendo sino a raggiungere un riale esistente che procede con andamento Nord-Sud. Ci si immetterà nell'alveo esistente, riprofilandone la sezione per incrementarne la capacità di deflusso e si proseguirà verso Nord e poi verso Est sino a giungere in vista dell'area su cui sorge la torre dell'acquedotto.

Saranno predisposti, nel numero minore possibile, i necessari ponticelli di attraversamento del canale per garantire l'accesso ai fondi altrimenti interclusi. In funzione di collegamento della viabilità interpoderale esistente si prevedono alcuni tronchi di pista, senza pavimentazione stradale, con funzione di accesso e manutenzione.

Da questo punto, si svolta verso Nord riprofilando un fosso esistente in piena area agricola, ad Ovest del centro sportivo Pralino, risalendo verso Nord Ovest lungo il tracciato del reticolo minore sino a superare il confine comunale di Sandigliano. Da qui, all'interno di proprietà private e mantenendosi in parte sotto la viabilità interpoderale, si risale deviando verso Nord Est intercettando così i fossi esistenti. Dopo un breve tratto sotto strada a sezione chiusa, procedendo con una tubazione di grande diametro interrata, si prosegue in direzione Nord sino a superare la Cascina Pralino e le serre esistenti. Si procede quindi a fianco dell'area verde, recentemente realizzata, il cui attraversamento avrebbe consentito un'ulteriore variante di tracciato permettendo l'allaccio al Rio Raspuzzo; questa soluzione non è stato giudicata fattibile dall'amministrazione di Gaglianico e non è pertanto stata formalizzata. Una volta raggiunto il confine tra due proprietà si propone di realizzare un canale di gronda a cielo aperto, avente funzione di raccordo e laminazione, sino ad intercettare ad Est il corso del Rio Raspuzzo che proprio in questo punto assume un alveo ben definito. L'elaborazione del progetto ha considerato anche la possibilità di utilizzare allo scopo il tracciato del fosso esistente che, con andamento nord – sud, attraversa i terreni prossimi alla Cascina Pralino. Tuttavia, sebbene le analisi mostrino un comportamento accettabile dell'alveo esistente, la presenza di numerose tombinature di diametro contenuto, difficilmente rimovibili, non garantisce un grado di sicurezza adeguato all'infrastruttura. Per questo, in accordo con i competenti uffici regionali, con le amministrazioni ed i proprietari, si è definita la proposta di realizzazione del nuovo canale, interrato per motivi d'ingombro e ottimizzazione del tracciato, mantenendo elevate garanzie di sicurezza in termini di riempimento della canalizzazione e di scelta dei materiali. Il fosso esistente viene mantenuto, senza apportarvi modifiche.

In questa fase progettuale è stata, inoltre, valutata l'opportunità di intercettare le acque provenienti dalla Strada Statale 143, prolungando le canalizzazioni verso Est, oltre il punto in cui si intercetta il Rio Raspuzzo, secondo le indicazioni emerse in sede di Conferenza dei Servizi; tale ipotesi è stata in ultimo recepita ritenendo comunque utile il prolungamento sino a raggiungere il rilevato stradale che costituisce il limite naturale di bacino. L'andamento altimetrico del terreno ha consigliato di orientare il canale verso nord-est nell'ultimo tratto, preferendo una sezione aperta ad una canalizzazione chiusa di piccolo diametro.

Allo scopo di agevolare le operazioni di manutenzione e pulizia del canale di gronda in progetto, verrà realizzata una tubazione DN700 di collegamento tra il canale stesso e le due tubazioni gemelle esistenti, fiancheggianti a ovest la Cascina Pralino e aventi funzione irrigua. Tale collegamento sarà utilizzato solo nel caso le condizioni di regime idraulico lo consentano e come alternativa negli interventi di manutenzione del DN1500, dando eventualmente la possibilità di evitare di mettere in asciutta anche la vasca di laminazione; inoltre può essere utilizzato temporaneamente in casi di emergenza che riguardano l'otturazione del DN1500 senza precludere il funzionamento generale del sistema.

Per limitare gli apporti dal sifone esistente che oggi consente il sottopasso del nuovo canale recentemente realizzato, si propone la costruzione di un manufatto comprensivo di scolmatore e di una luce di fondo regolabile a completamento del sifone stesso, come meglio dettagliato nella Tav.ID.06.006 e nella ID.01.002 Relazione Idrologico-Idraulica. "…….

Distribuzione cantiere

La distribuzione del cantiere in questa fase è stato pensato come cantiere "a tratti" nel senso che le operazioni partiranno a valle e a tratti di 100- 200 mt. saliranno verso nord e si attesteranno nel Comune di Gaglianico dove l'opra si concluderà . Il campo fisso inteso come luogo unico di raccolta dell'impresa per quanto attine la gestione del cantiere "itinerante" è posto in via Mazzini . potranno esserci due ulteriori zone per il parcheggio di eventuali mezzi, che sono il parcheggio in prossimità della pro-loco ed il parcheggio su via Roma in prossimità del giardino pubblico (due spazi da utilizzasi unicamente per mezzi in sosta ed in pausa lavorativa. Per quanto riguarda le pause pranzo il presente piano non prevede mense o luoghi specifici per i pasti (fatto salvo la baracca di cantiere per eventuale "pranzo al sacco" di una squadra di 4 persone) . Eventualmente la ditta o le ditte potranno valutare a specifica convenzioni con i ristoranti della zona , convenzioni con la mensa comunale (oggi utilizzata anche dai dipendenti comunali);

Fasi di lavoro operative

premessa

I lavori relativi al progetto in questione sono stati pensati per una sola squadra operativa (indicativamente composta da 4 persone) . Le operazioni partiranno dalla zona a sud e saliranno verso nord lasciando la parte eseguita in forma "definitiva" , meglio se con collaudi parziali .

Tutto il materiale "ingombrante " quale tubazioni, scatolati, massi , ecc devono essere forniti durante la posa degli stessi in modo da non creare "magazzini" sparsi sul tracciato . Tutto il traffico lavorativo si deve svolgere sulla pista di cantiere .

Su tutte le piste di cantiere in particolar modo negli innesti su vie pubbliche o di uso pubblico dovranno essere segnalate e interdetto l'accesso alle persone non addette , in particolar modo nelle ore notturne le piste devono essere chiuse al traffico e ben segnalate.

Le prime operazioni riguardano la preparazione del " campo fisso" posto a ridosso della via Mazzini su un terreno di proprietà comunale . L'area di circa 20 x 30 mt. Dovrà essere recintata e dotati di idoneo cancello , all'interno saranno posizionati un WC ed una "baracca" da utilizzarsi come "ufficio e pausa pranzo ". L'area in questione deve essere utilizzata per il solo stoccaggio di piccole scorte di materiale ed il ricovero di macchinari .

****

tratto da mt. 0,00 a mt. 120,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto ; realizzare la pista di cantiere e successivamente risagomare il rio esistente ; rivestire il rio con i massi fino ad arrivare alla via Trento (via per Borriana) ; sistemare l'innesto a valle ; all'altezza dell'interferenza con la fognatura cordar chiamare i funzionari dell'ente e procedere con le operazioni di rifacimento dell'intersezione ; stessa cosa per il rifacimento del sottopasso della via per Borriana , chiamare gli enti competenti dei sottoservizi , chiudere la strada in modo completo nei momenti più critici e poi utilizzare l'impianto semaforico ; dopo la posa dello scatolato e del cls integrativo la strada deve essere sistemata in modo tale da poter essere transitabile ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 120,00 a mt. 300,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto ; realizzare la pista di cantiere ; I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi

tratto da mt. 300,00 a mt. 460,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto ; realizzare la pista di cantiere fino ad arrivare a via Roma ; realizzare lo scavo per il nuovo tratto di rio fino ad arrivare su via Roma ; rivestire il rio con i massi fino ad arrivare alla via Roma (lasciare il tratto di rio esistente fino a completamento del nuovo tratto) ; per il rifacimento del sottopasso della via Roma , chiamare gli enti competenti dei sottoservizi , chiudere la strada in modo completo nei momenti più critici e poi utilizzare l'impianto semaforico ; dopo la posa dello scatolato e del cls integrativo la strada deve essere sistemata in modo tale da poter essere transitabile ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte. Lasciare il canale vecchio fino a maturazione del calcestruzzo dopo di che aprire quello nuovo e chiudere quello vecchio ;

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 460,00 a mt. 645,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto ; smontare il parapetto; mettere la recinzione di cantiere verso la via pubblica e lasciala fino alla fine delle opere in questo tratto ; realizzare lo scavo per abbassare il fondo del rio ; risagomare il rio tratto a monte ; rivestire il rio con i massi fino ad arrivare alla curva ; preparare per i sottoservizi da rifare , chiamare gli enti competenti dei sottoservizi , chiudere la strada in modo completo nei momenti più critici e poi utilizzare l'impianto semaforico ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte ; togliere la recinzione di cantiere e posizionar il parapetto;

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 645,00 a mt. 830,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto ; mettere la recinzione di cantiere verso la via pubblica e lasciala fino alla fine delle opere in questo tratto ; realizzare la pista di cantiere (dopo la parte tombinata) ; realizzare lo scavo e posare gli scatolari ; proseguire realizzando il nuovo canale ; rivestire il rio con i massi fino ad arrivare alla curva ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte ;

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo

schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 830,00 a mt. 1105,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; nelle vicinanze dell'interferenza SNAM chiamare i funzionari dell'ente e procedere con le operazioni per salvaguardare l'intersezione; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 1105,00 a mt. 1335,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; nelle vicinanze dell'interferenza SNAM chiamare i funzionari dell'ente e procedere con le operazioni per salvaguardare l'intersezione; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 1335,00 a mt. 1430,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte.

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto da mt. 1430,00 a mt. 1650,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; finito il tratto di canale aperto procedere con lo scavo e la posa dello

scatolare ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate

tratto da mt. 1650,00 a mt. 1835,00

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per la posa degli scatolari ;posare gli scatolari e/o le nuove condotte con i relativi pozzetto rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate

tratto da mt. 1835,00 verso nord (mt. 2205)

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per la posa degli scatolari ;posare gli scatolari e/o le nuove condotte con i relativi pozzetto rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate

tratto da mt. 1835 tratto finale verso mt. 2205

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per la posa degli scatolari ;posare gli scatolari e/o le nuove condotte con i relativi pozzetto rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate

tratto da mt. 2205 verso il termine

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

tratto finale

la prima operazione è quella della preparazione del cantiere in quel tratto; realizzare la pista di cantiere ; eseguire lo scavo per il nuovo rio; rivestire il rio con i massi ; sistemare l'innesto a valle e quello a monte ; in tutto il periodo delle operazioni sulla viabilità l'intervento deve essere segnalato di giorno e notte .

I rischi presenti in questo tratto oltre a quelli legati alle specifiche attività sono quelli legati alla manovra dei mezzi, alla caduta di massi e o altri manufatti e quindi allo schiacciamento , al contatto con le interferenze, ai rischi di seppellimento ed altro che si trova nelle schede tecniche allegate.

****

Durante l'esecuzione di lavori la ditta , trascorsi i giorni di maturazione del CLS (30 gg. Circa) , deve tornare sui tratti già eseguiti e completare i manufatti precedentemente gettati , rimuovendo le opere di protezione provvisionali , mettere le protezioni definitive (parapetti, barriere , segnaletica, ecc) e collaudare parzialmente i tratti finiti .

Si deve tenere conto che trattasi di una canale che riceve acqua meteorica e quindi si deve prestare molta attenzione che il deflusso della stessa in goni suo momento . In particolar modo in occasione di abbondati piogge , durante gli interventi su manufatti che possono ostruire il deflusso e quindi si deve sempre realizzare un " bypass " che garantisca il sopra citato deflusso . Stessa attenzione alle intersezioni con reti le quali devono essere in funzione e non devono essere a contatto con l'acqua (reti con energia elettrica – reti con reflui – ecc.)

Rischi ambientali

4.1 Identificazione dei rischi intrinseci al cantiere (legati al sito)

4.1.1 Caratteristiche del sito

In relazione alle caratteristiche dell’ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

4.1.2 Rischi evidenziati

Reti di servizi tecnici Quando elementi delle reti di distribuzione di elettricità, gas o della rete fognaria possono interferire con i lavori previsti, devono essere presi accordi con le Società, Aziende, Enti, pubblici o privati, esercenti tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell’inizio dei lavori.

1. Prima dell'inizio di lavori di scavo e demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire e/o del terreno circostante

2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che si verifichino crolli o cedimenti

3. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e dei terreni adiacenti.

4. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

5. Durante i lavori di demolizione, scavo e stesa di misto strada si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

6. Nella zona limitrofa alla demolizione, scavo, posizionamento massi, realizzazione opere in c.a. ed in ogni luogo in cui si svolge attività cantieristica , deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

4.2 Identificazione dei rischi provenienti dall'ambiente esterno

Emissione di rumore

Occorre verificare se esistono fonti di rumore in prossimità del cantiere tali da incrementare il livello sonoro proprio del cantiere stesso. In tale caso potrebbe rendersi necessaria una prova strumentale per la misurazione del livello di esposizione. Tale prova resta alla base per l'adozione di misure di protezione; nel caso specifico non risultano possibilità di sovrapposizione di sorgenti di rumore, ovvero rumori provenienti dall' esterno che possano interagire con l' attività di cantiere.

Lavorazioni in alveo

Per tale lavorazione si deve tenere presente il rischio derivante da improvviso rialzamento del livello di acqua a causa di piogge improvvise si riporta di seguito specifiche prescrizioni :

RISCHIO e CAUSE PRESCRIZIONI

- Verificare giornalmente le condizioni meteo a mezzo del servizio ARPA ;
- In caso di pioggia sospendere i lavori e rimuovere ogni mezzo o materiale dall'alveo;

ulteriori prescrizioni per i lavori in alveo canale:

· Predisporre scalette per entrare ed uscire dall'alveo
· Quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere alle armature di sostegno delle scarpate (sia verticali che inclinate).
· Non costituire depositi di materiali pesanti vicino al ciglio degli scavi e all'interno dell' alveo .
· Mantenere sempre asciutto il fondo dello scavo mediante idonei sistemi di aggottamento (motopompe, wellpoint,etc.).
Prevedere delle vie di fuga e segnalarle con idonee bande colorate ;
· Verificare sempre lo stato di efficienza delle scarpate in relazione a piogge e/o infiltrazioni da canali attigui. Quando le scarpate hanno subito evidenti erosioni, devono essere ripristinate.
· Operare sempre con i mezzi a distanza di sicurezza dai cigli · Presenza di autisti e operatori con provata esperienza
· In condizioni di eccessiva scivolosità non operare con mezzi gommati

4.3 Identificazione dei rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno e/o circostante

Emissione di agenti inquinanti

Durante i lavori di demolizione, scarico dei materiali si possono formare nubi di polvere; si dovranno bagnare le superfici ed i materiali in oggetto al fine di evitare le nubi stesse.

Emissione di polveri

Occorre cercare di evitare l'impiego di materiali polverosi che possono essere fonte di rischio per la salute dei lavoratori (es. cementi con alto contenuto di silice).

Devono essere adottate modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo di polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

Nel caso di ambienti confinati nei quali non sia possibile impedire lo sviluppo delle polveri occorre provvedere alla loro aspirazione.

Usare i mezzi di protezione individuali (VEDI ALLEGATO)

Emissione di rumore

Inviare agli organi competenti, ove richiesto, le notifiche di installazione di attività rumorose prima dell'inizio del cantiere.

I DPI specifici per la mansione devono essere forniti ai lavoratori dal Datore di Lavoro. Spetta a quest'ultimo ogni ulteriore valutazione sulle conseguenze per la salute derivante dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs 81/08.

Il Datore di Lavoro dovrà prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità. Nuovi utensili, macchine e apparecchiature che possono provocare un'esposizione a valori superiori ai limiti previsti dall'art. 189 del D.Lgs 81/08 devono essere corredati da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione ed ai rischi che questa comporta.

Dovrà inoltre programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi inutilizzabili.

Si dovrà in generale prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni.

All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

Emissione di vibrazioni

Occorre prestare particolare attenzione al macchinario al momento dell'acquisto verificando l'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e l'esistenza di sistemi ammortizzanti applicati al sedile.

Occorre scegliere gli utensili manuali non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi e comunque forniti di dispositivi di presa ammortizzati tali da

assorbire l'energia dell'attrezzo. Il Datore di Lavoro dovrà prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari che dovranno garantire il rispetto dei limiti previsti dall'art. 201 del D.Lgs 81/08.

Operare una frequente sostituzione dei pezzi usurati cercando di seguire modalità d'uso quali: non mettere mai in moto lo strumento non ancora a contatto col materiale e usare guanti imbottiti in modo da attutire i movimenti dello strumento.

Usare i mezzi di protezione individuali .

Dispersione fibre di amianto (nel caso di ritrovamenti)

La pericolosità del materiale a base di amianto dipende dalla possibilità di inalazione delle fibre che si disperdono nell'ambiente.

Gli interventi di bonifica dell'amianto devono essere eseguiti da imprese specializzate rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22., in possesso di idonee attrezzature, con personale qualificato (scoibentatori) ed esperienza nel settore.

L'Impresa addetta ai lavori di bonifica dovrà predisporre il Piano di Lavoro specifico che dovrà essere inviato all'organo di vigilanza territorialmente competente almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 256 del D.Lgs 81/08). I lavori dovranno procedere secondo quanto previsto dal Piano di Lavoro approvato e tenendo conto delle problematiche e delle misure di sicurezza contenute nel presente Piano di sicurezza e coordinamento relativamente ai lavori oggetto dell'appalto.

Nei luoghi di lavoro che espongono a contatto con l'amianto, l'impresa provvederà a:

- interdire la zona di lavoro ai non addetti (delimitazione della zona e apposizione di cartellonistica di sicurezza specifica);
- fornire ai lavoratori indumenti di lavoro protettivi e mezzi di protezione delle vie respiratorie da usarsi nelle operazioni di demolizione o rimozione dell'amianto;
- verificare che gli indumenti di lavoro vengano riposti in luoghi separati da quelli destinati agli abiti civili;
- vietare ai lavoratori di fumare nella zona di lavoro;
- predisporre locali idonei che consentano ai lavoratori di ristorarsi senza pericolo di contaminazione;

- assicurare ai lavoratori servizi igienici provvisti di docce, con percorsi separati per l'ingresso e l'uscita dall'area di lavoro (prevedere una zona filtro);
- verificare che il materiale contaminato venga trasportato all'esterno del cantiere entro contenitori sigillati ermeticamente (si veda il D.M. 6 settembre 1994).

Dovrà essere posta particolare attenzione da parte dell'impresa alle tempistiche e alle modalità di intervento, a partire dalla fase di campionamento (prelievo e analisi del campione di materiale da rimuovere), alla presentazione del Piano di lavoro all'organo di vigilanza competente ed alla predisposizione degli apprestamenti per la difesa e la tutela della salute dei lavoratori in cantiere.

(Devono essere descritte le tecniche d'intervento sia riferite alla sicurezza generica del cantiere sia all'eliminazione dei rischi specifici derivanti dalla presenza di amianto a cui dovrà attenersi in generale l'impresa nella predisposizione del piano di lavoro previsto dall'art. 256 del D.Lgs 81/08).

5 Organizzazione del cantiere e dei luoghi di lavoro

5.1 Descrizione del cantiere

Il cantiere in esame è organizzato in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, in conformità alla tipologia del cantiere stesso e in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico.

E' parte integrante della presente Relazione Tecnica la planimetria relativa all'impianto di cantiere in oggetto, nelle quali è riportata:

- la posizione del cartello di cantiere
- la collocazione degli accessi al cantiere
- la collocazione delle aree di deposito per i materiali

Prima dell'allestimento del cantiere devono essere verificate le caratteristiche geomorfologiche del terreno; seguirà l'individuazione di tutti i servizi aerei ed interrati segnalazione (in sito e su planimetria firmata dai rappresentanti degli esercenti i servizi).

5.2 Recinzione di cantiere

Verrà realizzata una recinzione con rete plastificata arancione su pali di legno e/o ferro, al fine di evitare l' accesso di personale non addetto ai lavori.

Lungo la recinzione saranno affissi il cartello di cantiere e la cartellonistica di divieto (es. "vietato l'accesso alle persone non autorizzate"), pericolo e prescrizione (es. "obbligo d'uso dei DPI") in funzione delle attività svolte.

Il cartello di cantiere deve avere dimensioni minime di m 1 di larghezza e di m 2 di altezza, deve essere collocato in sito ben visibile entro cinque giorni dalla consegna dei lavori.

5.3 Accessi (ai pedoni ed ai mezzi) e segnalazioni

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

L'accesso riservato ai pedoni dovrà essere fisicamente separato da quello dei mezzi e segnalato da apposito cartello.

Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno, quando previsto dalle norme, omologati, collaudati e/o verificati. L'onere è a carico dell'impresa/e proprietaria/e dei mezzi.

Ad evitare il rischio di urto dei mezzi in circolazione con i mezzi circolanti su strada verranno apposti cartelli che segnalano la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario gli accessi saranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa la modalità di accesso al cantiere.

In prossimità degli accessi sarà posizionata la segnaletica informativa da rispettare.

In caso di scarsa visibilità si dovranno azionare i lampeggiatori posti sui mezzi in entrata e in uscita.

5.4 Viabilità interna del cantiere e accesso agli scavi

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno, quando previsto dalle norme, omologati, collaudati e/o verificati. L'onere è a carico dell'impresa/e proprietaria/e dei mezzi.

Ad evitare il rischio di urto dei mezzi in circolazione con i mezzi circolanti su strada verranno apposti cartelli che segnalano la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario gli accessi saranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa la modalità di accesso al cantiere.

5.5 Protezione dei posti di lavoro fissi

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa (Allegato XXXII del D.Lgs 81/08).

In prossimità di opere provvisionali la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

5.6 Aree di deposito per i materiali

L'individuazione è subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità del terreno.

Deposito rifiuti e procedure di smaltimento

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonee aree, differenziati, che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive;

ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

5.7 Servizi fissi di cantiere

locale multiuso e servizi igienici

Nel cantiere saranno predisposti, a cura dall'Impresa appaltatrice, appositi locali destinati ad uso ufficio/ spogliatoio e servizi igienici.

Spogliatoi e servizi igienici saranno ubicati in apposito/i modulo/i prefabbricato/i. I locali, adeguatamente illuminati e aerati, isolati dal freddo, saranno ben installati per evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati e condizionati per il caldo.

6 Opere provvisionali

Per opere provvisionali si intendono tutti quegli apprestamenti ausiliari alla esecuzione dei lavori edili contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

Di seguito si riporta l'elenco delle principali opere provvisionali:

- ponti su cavalletti;
- parapetto regolamentare (contro la caduta dall'alto);
- tavolati di protezione delle aperture (contro la caduta dall'alto);
- impalcati di protezione per postazioni di lavoro fisse (betoniera, sega circolare, ecc.)
- andatoie e passerelle (per consentire il transito di persone in sicurezza).

7 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

7.1 Visite mediche

Le visite mediche dei lavoratori, dove previste dal D.Lgs 81/08, in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata, dovranno essere eseguite direttamente a cura delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende. Le visite mediche periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.

7.2 Pacchetto di medicazione

Il cantiere sarà dotato di pacchetto di medicazione e saranno segnati presso i box i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale.

In tutti i luoghi o mezzi in cui sono conservati i pacchetti di medicazione sarà esposto un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.

(VEDI ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA'")

(VEDI ALLEGATO "PACCHETTO DI MEDICAZIONE E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO")

7.3 Formazione del personale

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

7.4 Pronto Soccorso

E' operativo un Pronto Soccorso presso l'Ospedale Civile di Biella a 10,00 Km dal cantiere.

Tutte le maestranze dovranno essere informate dove consultare l'elenco telefonico dei numeri utili e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

7.5 Guardia medica

É operativo nel Comune di Vercelli il servizio di Guardia Medica.

8 Dispositivi di protezione individuale - DPI

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, tale ruolo viene altresì ribadito dal D.Lgs 81/08 quando richiama il preciso obbligo del Lavoratore ad usare detti mezzi ed indica il Preposto quale incaricato ad esigerne l'uso.

Come indicato dai predetti Decreti i Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare promiscuità antigieniche.

I DPI non saranno mai considerati come sostitutivi di altre misure di prevenzione. individuali .

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli (ai sensi D.Lgs 758/94) con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare fronzoli pendenti, non si potranno indossare sciarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili, dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagevoli e/o a forte rischio.

Sarà cura del Datore di Lavoro, attraverso suoi incaricati, istruire i lavoratori in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo tale che gli stessi adottino un comportamento di auto tutela.

9 Prescrizioni particolari

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso (scavi, divieti di transito, carichi sospesi, ecc.).

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non dovranno superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione dovrà essere inferiore a 50V.

Nell'area del cantiere, e più precisamente nelle baracche, nel magazzino ed in prossimità della cisterna del gasolio, dovranno essere ubicati gli estintori a polvere che periodicamente saranno soggetti a verifica e ricarica.

Tra il personale del cantiere dovrà essere individuato un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

10 Prevenzione incendi

10.1 Sostanze infiammabili

Si dovrà realizzare un locale apposito rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di materiali facilmente infiammabili. Il locale sarà adeguatamente segnalato con apposito cartello e l'accesso sarà limitato a persone appositamente incaricate.

10.2 Piano di emergenza

Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

10.3 Mezzi antincendio per il cantiere

Nel cantiere saranno disponibili e opportunamente segnalati:

- estintori a polvere e/o a schiuma per i baraccamenti, attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per depositi e magazzini;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.
- I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili .

Nel deposito in cui saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che ha frequentato apposito corso (art. 37, comma 9, del D.Lgs 81/08).

Ai restanti lavoratori sarà consegnato un documento scritto con le indicazioni di massima circa l'uso dell'ascensore.

Ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze.

11 Formazione ed informazione

I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando

attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'USL.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre Aziende. Spetta all’Impresa Appaltatrice principale dell’opera la verifica dell’attuazione delle presenti disposizione da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera

12 Norme di comportamento

Sarà compito del Capo Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...).
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.
- Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.
- Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.
- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non spostare ponti mobili con persone sopra.
- Non intervenire ne usare attrezzature o macchinari di cui non si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (Es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.
- In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

13 Attrezzature e macchine del cantiere

13.1 Scale

- Le scale portatili debbono essere costruite con materiale adatto ed avere dimensioni proporzionate all'uso;
- i pioli devono essere privi di nodi e fissati mediante incastro, e in prossimità dei due pioli estremi devono essere applicati tiranti in ferro;
- tutte le scale devono sporgere di almeno 1m oltre il piano di arrivo;
- devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo e ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli;
- se la lunghezza è eccessiva è opportuno inserire una controventatura a metà circa della scala;
- le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra;
- le scale che collegano stabilmente due ponti devono essere provviste sul lato esterno, se presente, di un corrimano-parapetto.

13.2 Mezzi di sollevamento

- mezzi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg devono essere omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dal PMP;
- le funi vanno verificate trimestralmente a cura del titolare dell'impresa;
- ogni mezzo di sollevamento deve recare una apposita targa indicante la portata massima ammissibile e, quando questa varia con l'inclinazione dei bracci di lavoro, il carico ammissibile deve essere indicato per tutte le condizioni d'uso.

14 Documenti da tenere in cantiere

- Progetto Esecutivo delle opere;
- Piano di sicurezza e di coordinamento (sottoscritto dall'impresa appaltatrice e da tutti i sub appaltatori e assimilati nonché dai rispettivi R.L.S.);
- Piani operativi di sicurezza (P.O.S.) di tutte le imprese esecutrici, da tenere nella baracca ufficio a cura del direttore di cantiere.

- Piano di Lavoro (art. 256 del D.Lgs 81/08)

Il Direttore Tecnico dell'impresa dovrà inoltre verificare l'esistenza in cantiere dei seguenti documenti:

relativi al cantiere

- copia libro matricola dei dipendenti;
- cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990);
- copia notifica preliminare agli organi di vigilanza competenti per territorio prevista dall'art. 99 del D.Lgs 81/08;
- copia integrazioni della notifica preliminare con segnalazione di nuove imprese o integrazione dei dati della notifica precedente;
- verbale di visita del cantiere da parte del medico competente, ovvero dichiarazione di esame del piano di sicurezza relativo a cantieri con caratteristiche analoghe;
- verbale di corretto montaggio del ponteggio nelle varie fasi da parte del direttore di cantiere ovvero di un suo preposto, ai sensi del D.Lgs 81/08.
- verbale di corretto montaggio della gru nelle varie fasi da parte del direttore di cantiere ovvero di un suo preposto e del Responsabile del Montaggio, ai sensi del D.Lgs 81/08.

relativi ai Lavoratori

- certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni.

relativi alle Imprese subappaltatrici, ai fornitori d'opera ed ai noli a caldo

- copia libro matricola;
- documento sottoscritto dall'impresa subappaltatrice indicante il Rappresentante della Sicurezza per i lavoratori.

relativi a macchine, attrezzature ed impianti

- per gli apparecchi di sollevamento:

- libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;

- copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;

- verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);

- verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale)

- documentazione relativa gli impianti elettrici del cantiere:

- dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'impresa installatrice firmata da persona abilitata (Legge 37/2008) e relative ricevute di invii a ISPESL e ASL o ARPA o Sportello Unico;

- copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5,00 m. dalle stesse;

- documentazione relativa agli impianti di messa ai terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

- copia dei documenti e dei libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

- tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

ALLEGATO

"NUMERI TELEFONICI di SOCCORSO e UTILITÀ"

Soccorso pubblico di emergenza:	Telefono 118
Carabinieri:	Telefono 015/2536037
Vigili del Fuoco:	Telefono 115
Croce Rossa Italiana:	0161/213000
Pronto Soccorso Ospedale Civile:	Telefono 118
Polizia Municipale:	Telefono 015/691003
TELECOM - Assistenza scavi:	187
ENEL - Assistenza scavi:	800-900800
Acqua:	800283120
Gas:	0161998207
Fognature:	015/3580082
Committente:	015/691003
Responsabile dei Lavori:	015/691003
Progettista architettonico:	0161/215214
Direttore dei Lavori:	0161/215214
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:	3398616337
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:	3398616337
Impresa Appaltatrice:	

ALLEGATO “PACCHETTO DI MEDICAZIONE”

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. tubetto di sapone in polvere
2. bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato
3. fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%
4. n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca
5. preparato anti ustione
6. rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2
7. n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5
8. n. 1 benda di garza idrofila da m. 5 x cm. 7
9. n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
10. n. 5 pacchetti da gr. 25 di cotone idrofilo
11. n. 3 spille di sicurezza
12. un paio di forbici
13. vasetto di cotone emostatico
14. laccio emostatico
15. n. 5 siringhe monouso
16. n. 4 pacchetti da gr. 100 di cotone idrofilo
17. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

ALLEGATO "CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO"

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. un tubetto di sapone in polvere
2. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
3. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio
4. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5. n. 5 dosi (1 per litro), di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin
6. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere
7. un preparato anti ustione
8. n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca
9. n. 2 fialette di canfora, n. 2 fiale di sparteina, n. 2 fiale di caffeina, n. 2 fiale di adrenalina
10. n. 3 fiale di preparato emostatico
11. n. 2 rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5
12. n. 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 7, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 12
13. n. 5 buste da 25 compres. e n. 10 buste da 5 compres. di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
14. n. 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
15. n. 4 tele di garza idrofila da m. 1 x m.1
16. n. 6 spille di sicurezza
17. n. 1 forbice retta, n. 2 pinze da medicazione, n. 1 bisturi retto
18. un laccio emostatico in gomma
19. n. 2 siringhe monouso da cc. 2, n. 2 siringhe monouso da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
20. un ebollitore per sterilizzazione i ferri e gli altri presidi chirurgici
21. fornellino o lampada ad alcool
22. bacinella di plastica
23. n. 2 paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture
24. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

ALLEGATI : FASCICOLATI A PARTE

ALLEGATO A – cronoprogramma lavori

ALLEGATO B – computo metrico estimativo

ALLEGATO C – schede

ALLEGATO D – gli scavi e la viabilità di cantiere

ALLEGATO E – piano risoluzione interferenze

ALLEGATO F – indicazioni e norme di sicurezza sulle macchine movimento terra

ALLEGATO G – linee guida per la posa di segnaletica di sicurezza in cantiere

ALLEGATO H – norme di sicurezza per cantieri stradali nel codice della strada

ALLEGATO I – segnaletica stradale da apporre lungo tutto il percorso d'intervento

ed in particolare nei tratti "operativi"

ALLEGATO L – stralci elaborati grafici